

10/581278



答 弁 書

AP20 Rec'd PCT/PTO 01 JUN 2005

特許庁長官 殿

1. 国際出願の表示 PCT/J P 2 0 0 4 / 0 1 7 9 7 9

2. 出願人

名称

山川 洋一



YAMAKAWA, Yoichi

宛名

〒187-0045 日本国東京都小平市学園西町1-17-1-208

1-17-1-208, Gakuennishi-machi, Kodaira-shi,

Tokyo 187-0045 Japan

国籍

日本国 Japan

住所

日本国 Japan

3. 通知の日付

1 2 . 0 4 . 0 5

○

( )

#### 4. 答弁の内容

(1) 見解書により、本願の請求項 1 に記載された発明の新規性、請求項 1 ～ 5 に記載された発明の進歩性が否定されたため、その見解に対して以下のように反論する。尚、請求項 1 ～ 5 のうち、請求項 1, 3, 4, 5 は同時に提出する補正書に示すとおり補正する。請求項 2 は請求項 1 に組み込んだため削除する。

(2) 本願の請求項 1 に記載された発明は、ベース紙に塩化コバルトを保持させてなる湿度判定板の表面に、該塩化コバルトが露出する少なくとも 1 つの湿度判定面が設けられ、この湿度判定面での塩化コバルトの変色により湿度判定を行えるようにした湿度インジケータに関するものであり、とりわけ、以下の構成を特徴としている。

『前記湿度判定板の表面を覆って前記湿度インジケータの表面を構成する第 1 フィルムと、同判定板の裏面を覆って前記湿度インジケータの裏面を構成する第 2 フィルムとを備え、

少なくとも第 1 フィルムと湿度判定板の表面との間には、前記湿度判定面の全面を臨ませた扁平な空気層が形成され、

この空気層を大気に直接連通させる複数の小孔が相互に間隔をおいて第 1 フィルムに形成され、

前記第 1 及び第 2 フィルムは前記湿度判定板の外周縁から食み出すように形成されると共に、その各フィルムの外周縁部相互が直接接合され、

前記第 1 及び第 2 フィルムは、前記湿度判定板の、前記空気層に対応する領域を取り囲む部分に圧着されている』

上記構成によれば、湿度判定板の表裏を第 1 及び第 2 フィルムで覆うようにしたので、湿度インジケータを作業者が手で直接摘んでも、その湿度判定面の塩化コバルトが手に付着し延いては体内に侵入するのを効果的に防止でき、作業者は安心して湿度インジケータを取り扱うことができ、また湿度インジケータのベース紙から微細なダスト（紙の屑、繊維等）が発生しても、それが上記各フィルムで遮られて外部に拡散しにくい構造であるため、ダストを嫌う電子部品等と一緒に封入されても、ダストの電子部品への影響を効果的に防止できる。

また第1フィルムと湿度判定板の表面との間には、湿度判定面の全面を臨ませた扁平な空気層が形成され、この空気層を大気に直接連通させる複数の小孔が第1フィルムに相互に間隔をおいて形成されるので、内部が低湿度状態に保たれる密閉収納容器等から湿度インジケータが大気中に取り出されたときに、その大気の湿度に応じて空気層の湿度が変化するのに適度なタイムラグが確保され、従って、湿度判定面の変色に至る経過時間（変色所要時間）を適度に設定可能となり、その時間が比較的短い場合に生じる虞れのある誤判定やトラブルの発生防止に有効であり、しかも上記タイムラグ（従って変色所要時間）の長さは、上記複数の小孔の分散密度や内径等を適宜設定することで、使用目的や作業環境等に応じて容易に調整可能である。またその各小孔に対し湿度判定面を直接臨ませた場合には、湿度判定面の、各小孔に対応する部分のコバルトだけが部分的に変色して、体裁を損なうばかりか判定作業も行い辛くなる等の問題があるが、本発明では、各小孔と湿度判定面との間に上記空気層を介在させたので、湿度判定面の、小孔対応部分だけでなくその全面を一様に変色させることができ、上記問題を解消することができる。

加えて、第1及び第2フィルムは湿度判定板の外周縁から食み出すように形成されると共に、その各フィルムの外周縁部相互が直接接合されるので、ベース紙の外周縁部を第1及び第2フィルムで完全に覆うことができ、従って、ベース紙の外周切断面からのダスト発生・拡散も確実に防止でき、またフィルム相互を直接接合することで、その接合作業が比較的容易に且つ確実に実施可能となることから、接合工程の簡素化が図られる。

更に、前記第1及び第2フィルムは、前記湿度判定板の、前記空気層に対応する領域を取り囲む部分に圧着されているので、ベース紙から発生するダストの外部への拡散を最小限度に抑えることができる。

ここで留意すべきは、ベース紙から発生して外部に拡散するダストの量は、フィルムでそのベース紙を覆った場合と、覆わない場合とでは大きな違いがあることである。発明者等がタンブリング式発塵試験機を用いて検査したところ、フィルムで覆わない場合には $0.3\mu\text{m}$ 以上 $25\mu\text{m}$ 未満の粒子の量が、 $3411.5\text{個}/\text{sec}$ となるのに対し、フィルムで覆った場合には同径の粒子の量が、 $2.5\text{個}/\text{sec}$ と大幅に減少し、両者間に顕著な違いを示す結果が得られた。即ち、フィルムで覆った場

合には殆ど外部に拡散するダストの発生を防ぐことができるものであった。本発明は、かかる実験結果を踏まえて提案されたものである。

本発明によれば、上記したように、第1及び第2フィルムを湿度判定板の外周縁から食み出すように形成して、その各フィルムの外周縁部相互を直接接合し、更には、第1及び第2フィルムを、湿度判定板の、空気層に対応する領域を取り囲む部分に圧着させた構造とするため、かかる望ましくないダスト発生・拡散を簡単な構成で極めて効果的に防止することができ、容器内に電子部品と一緒に封入されても、その電子部品へのダストの影響を極力避けることができる。

(3) これに対し、その新規性及び進歩性を否定すべく引用された文献のうち、日本特開2000-107551の図3の実施例は、乾燥剤2を間に装填された上下2枚の包装材3の上に、それぞれ湿度検知テープ4、空気層9及び有孔フィルム6を重ね合わせた乾燥剤1を示している。審査官は、本願の第2フィルムに相当する部材として、この文献の「包装体7の表面」を指摘しているが、今回補正した請求項1で明記したように、本発明による湿度インジケータは表裏両面を第1、第2フィルムで覆われ、それらのフィルムの間に湿度判定板が挟持されてなる極めて簡単な構成を備えており、乾燥剤2を内部に収容しなければならない引例のものとは全く基本的な構成が異なっている。

加えて、前記文献の包装材3及び湿度検知テープ4は、図3から明らかなようにそれらの左側端部において外部に露出しており、本発明に関連して上述した従来の問題点を解消していない。

審査官は、上記文献の湿度検知テープ4において、フィルムをはみ出させて形成し、外周部を接合させることは、別の文献、日本特開昭64-69951号の教示を考慮すれば、当業者には自明である、との見解を示している。

しかし、今回補正した請求項1に記載される本発明による湿度インジケータは、第1及び第2フィルムを、湿度判定板の、空気層に対応する領域を取り囲む部分に圧着させた構造を有しており、このように、空気層に隣接する部分をもフィルムに圧着することで、ダストの発生を極小化すると共に、フィルムの小孔からのダストの拡散を極小化することができるものであり、かかる構成・効果は審査官の主張する先行文献

の組合せからは得られないものである。

今回引かれた他の文献には、上記した 2 件の文献に欠ける部分を補足する教示・示唆が何も見出せないため、請求項 1 に記載された発明は、明らかに特許性を有するものである。

(4) 請求項 3 - 5 は上記した請求項 1 に従属するため、当然ながら、請求項 1 同様に特許性を有するものである。

(6) 以上説明したように、補正した本願の請求項 1, 3 - 5 に記載された発明は、今回引用された文献に対して新規性および進歩性を具備するものであり、特許されるべきものである。

以上